

## UPAYA TANGGAP DARURAT BENCANA MELALUI PERANCANGAN *SAFETY SIGN* DI PONDOK MODERN DARUSSALAM GONTOR MADUSARI PONOROGO

Rindang Diannita<sup>(a\*)</sup>, Sisca Mayang Phuspa<sup>(a)</sup>, Siti Ma'rifah<sup>(a)</sup>,

Ahmad Ma'ruf Muzaidin Arrosit<sup>(a)</sup>

<sup>a</sup>Universitas Darussalam Gontor

email: [rindangdiannita@unida.gontor.ac.id](mailto:rindangdiannita@unida.gontor.ac.id)<sup>a\*</sup>, [sisca.mayang@unida.gontor.ac.id](mailto:sisca.mayang@unida.gontor.ac.id)<sup>a</sup>,  
[siti.marifah@unida.gontor.ac.id](mailto:siti.marifah@unida.gontor.ac.id)<sup>a</sup>, [ahmadarrosit@unida.gontor.ac.id](mailto:ahmadarrosit@unida.gontor.ac.id)<sup>a</sup>

### **Abstract**

*Disaster emergency response is a series of activities carried out as a disaster mitigation effort, to minimize the negative impacts that arise if a disaster occurs, which includes activities to rescue victims and evacuate victims. Disaster emergency response needs to be supported by safety equipment as a form of prevention, one of which is by making safety signs, namely equipment installed in environmental areas with the aim of protecting and increasing awareness of potential dangers that occur in the surrounding environment. The aim of this Community Service is to increase students' awareness of disasters and as an initial step in preparing Pondok Modern Darussalam Gontor Madusari Ponorogo in facing disasters. The method used in Community Service is Participatory Action Research (PAR), which was carried out on students of Pondok Modern Darussalam Gontor Madusari Ponorogo, East Java. This Community Service activity program includes socializing disaster emergency response, designing safety signs, and applying safety signs in the cottage area. The results of this Community Service are increased understanding regarding disaster emergency response and understanding regarding safety signs, as well as designing safety signs that will be installed in the Pondok Modern Darussalam Gontor Madusari Ponorogo area, as a visual communication medium to convey information related to danger and disaster preparedness in the Pondok area Modern Darussalam Gontor Madusari Ponorogo.*

**Keywords:** *Disaster Emergency Response, Emergency Response System, Safety Signs*

### **Abstrak**

*Tanggap darurat bencana merupakan serangkaian kegiatan yang dilakukan sebagai upaya mitigasi bencana, untuk meminimalisir dampak buruk yang ditimbulkan jika terjadi bencana, yang meliputi kegiatan penyelamatan korban dan evakuasi korban. Tanggap darurat bencana perlu didukung dengan peralatan keselamatan sebagai bentuk pencegahan, salah satunya dengan pembuatan safety sign atau rambu keselamatan, yaitu perlengkapan yang dipasang pada area lingkungan dengan tujuan untuk melindungi dan meningkatkan kewaspadaan terhadap potensi bahaya yang terjadi di lingkungan sekitar. Tujuan Pengabdian kepada Masyarakat ini adalah meningkatkan awareness santri terhadap bencana dan sebagai langkah awal kesiapsiagaan Pondok Modern Darussalam Gontor Madusari Ponorogo dalam menghadapi bencana. Metode yang digunakan pada Pengabdian kepada Masyarakat ini adalah Participatory Action Research (PAR), yang dilakukan pada santri Pondok Modern Darussalam Gontor Madusari Ponorogo, Jawa Timur. Program kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini antara lain sosialisasi tanggap darurat bencana, perancangan safety sign, serta pengaplikasian safety sign pada area pondok. Hasil dari Pengabdian kepada Masyarakat ini adalah peningkatan pemahaman terkait tanggap darurat bencana dan pemahaman terkait safety sign, serta perancangan safety sign yang akan dipasang di area Pondok Modern Darussalam Gontor Madusari Ponorogo, sebagai media komunikasi visual guna menyampaikan informasi terkait bahaya dan kesiapsiagaan bencana di area Pondok Modern Darussalam Gontor Madusari Ponorogo.*

**Kata Kunci:** *Rambu Keselamatan, Safety Sign, Tanggap Darurat Bencana*

## 1. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara dengan kondisi geografis, geologis, hidrologis, dan demografis yang memungkinkan terjadinya bencana alam maupun non alam. Setiap wilayah pasti terdapat potensi bencana yang beragam, sesuai dengan kondisi alam wilayah tersebut baik dari segi kondisi geografis, geologis, sosial budaya, iklim, dan banyak faktor lain. Dan pengetahuan terkait kebencanaan serta pengetahuan mengenai ancaman bencana, dapat berdampak positif untuk dalam hal mempelajari ilmu kebencanaan yang dengan begitu, masyarakat dapat melihat apa saja potensi bencana yang ada di wilayah mereka (Putri, 2023).

Badan Penanggulangan Bencana Daerah mengelompokkan bencana menjadi dua jenis yaitu yaitu bencana alam dan non alam. Bencana alam penyebabnya adalah faktor alam seperti gempa bumi, tsunami, gunung meletus, banjir, kekeringan, kebakaran lahan kering, puting beliung, tanah longsor dan sebagainya. Sedangkan bencana non alam disebabkan oleh epidemi, wabah, manusia, dan faktor lainnya (BNPB, 2024).

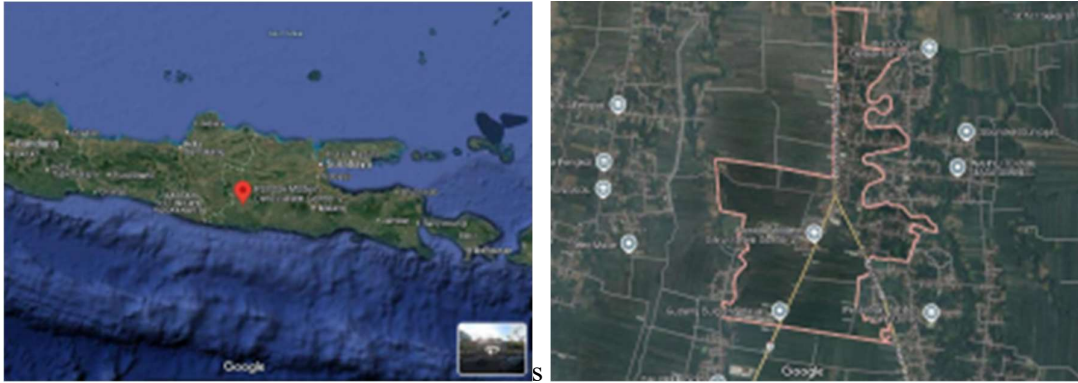
Bencana merupakan peristiwa yang tidak dapat diprediksi waktu terjadinya mengakibatkan kerusakan dan kerugian dan dapat menimbulkan korban luka maupun jiwa. Selain itu bencana adalah rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan yang disebabkan oleh faktor alam, faktor non alam, faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa, kerugian harta benda, kerusakan lingkungan, dan mengakibatkan dampak psikologis (Danil, 2021).

Selain itu, berdasarkan data Badan Penanggulangan Bencana Daerah pada tahun 2024 wilayah Pulau Jawa menduduki urutan kedua wilayah yang rawan terjadi bencana, wilayah Pulau Jawa menjadi wilayah dengan kasus bencana terbanyak kedua setelah Sumatera yaitu mencapai dua ratus tiga puluh sembilan kasus bencana, yang tercantum dalam data statistik. Kabupaten Ponorogo merupakan salah satu kabupaten yang ada di Provinsi Jawa Timur, yang berjarak kurang lebih sembilan puluh tiga kilo meter dari Ibu Kota Jawa Timur. Letak koordinat Kabupaten Ponorogo  $111^{\circ} 17' - 111^{\circ} 52'$  BT dan  $7^{\circ} 49' - 8^{\circ} 20'$  LS dengan ketinggian sekitar dua ribu lima ratus enam puluh tiga meter di atas permukaan laut, memiliki luas wilayah kurang lebih  $1.371,78 \text{ km}^2$ . Dengan letak geografis wilayah dan kondisi topografi dataran rendah dan dataran tinggi sehingga memiliki potensi yang beragam seperti tanah longsor, banjir, gempa bumi, kebakaran, kekeringan, dan lain lain (BNPB, 2024).

Kabupaten Ponorogo mempunyai wilayah dengan iklim tropis dan mengalami dua musim kemarau dan musim penghujan. Kajian risiko bencana yang disusun oleh Badan Penanggulangan Bencana Daerah Ponorogo menyebutkan desa-desa yang berada di Kabupaten Ponorogo memiliki beberapa ancaman bencana yang perlu penanganan, selama tahun 2023 kejadian bencana yang terjadi di Kabupaten Ponorogo telah terjadi banjir, bencana tanah longsor, kebakaran, rumpun bambu dan pohon roboh, karhutla, kekeringan, tanah amblas, tanggul jebol, pohon tumbang, tanah gerak, angin kencang, laka air, laka sumur, rumah roboh (BPBD Ponorogo, 2023).

Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kabupaten Ponorogo juga mencatat bahwa indeks risiko bencana Kabupaten Ponorogo dari tahun 2021 hingga tahun 2022 mencapai peningkatan yaitu mencapai 106.27 risiko bencana dengan jenis bencana beragam (BPBD Ponorogo, 2021)

Desa Madusari, Kecamatan Siman yang merupakan salah satu kecamatan dengan jumlah penduduk di Kecamatan Siman kurang lebih empat puluh tujuh ribu dua puluh jiwa, dan tergabung dari enam belas desa yaitu Desa Patihan Kidul, Desa Pijeran, Desa Ronosentanan, Desa Sawuh, Desa Sekaran, Desa Beton, Desa Brahu, Desa Demangan, Desa Jarak, Desa Kepuhrubuh, Desa Madusari, Desa Manuk, Desa Ngabar, Desa Siman, Desa Tajug, Desa Tranjang (Badan Pusat Statistik, 2022).



Gambar 1. Lokasi Desa Madusari, Kabupaten Ponorogo, Jawa Timur

Lokasi Pondok Modern Darussalam Gontor Madusari Ponorogo berada di Desa Madusari merupakan desa yang berbatasan dengan Desa Pengkol, Desa Dengok, Desa Wonoketro (gambar. 1). Desa Madusari merupakan wilayah yang memiliki lahan dengan banyak pepohonan kering, area lahan kering dengan angin yang cukup kencang sehingga berpotensi terjadi kekeringan dan kebakaran (Badan Pusat Statistik, 2022).

Pondok Modern Darussalam Gontor Madusari Ponorogo merupakan salah satu pondok cabang dari Pondok Modern Darussalam Gontor yang pusatnya berada di Desa Gontor, Kecamatan Mlarak, Kabupaten Ponorogo. Pondok Gontor sendiri memiliki cabang yang tersebar di seluruh Indonesia. Pondok Modern Darussalam Gontor Madusari Ponorogo berada di Desa Madusari dengan luas tanah kurang lebih sepuluh hektar yang dikelilingi oleh pepohonan yang rindang, area persawahan sehingga memiliki curah angin yang cukup kencang.

Selain itu, Pondok Modern Darussalam Gontor Madusari Ponorogo berdasarkan hasil observasi dan survei lapangan, Pondok Modern Darussalam Gontor Madusari Ponorogo telah berupaya melakukan pencegahan bencana melalui pengadaan sarana proteksi kebakaran berupa Alat Pemadam Api Ringan (APAR) sebanyak 2 tabung Alat Pemadam Api Ringan (APAR) sebagai upaya pencegahan kebakaran di area pondok, namun belum memiliki *safety sign*, belum terdapat jalur evakuasi, serta belum memiliki rambu

*assembly point*. Berikut adalah lokasi Pondok Modern Darussalam Gontor Madusari Ponorogo (gambar. 2).



Gambar 2. Lokasi Desa Madusari, Kabupaten Ponorogo, Jawa Timur Sumber: Dokumentasi Pondok Modern Darussalam Gontor Madusari Ponorogo, 2024

Atas dasar tersebut, maka perlu adanya upaya upaya tanggap darurat bencana melalui perancangan *safety sign* di Pondok Modern Darussalam Gontor Madusari Ponorogo, sebagai langkah dalam mengantisipasi terjadinya keadaan darurat dan meminimalisir dampak jika terjadi bencana serta sebagai langkah kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana di Pondok Modern Darussalam Gontor Madusari Ponorogo.

## 2. TINJAUAN LITERATUR

*Safety sign* merupakan peralatan yang ditempatkan di lingkungan sekitar dengan tujuan melindungi dan meningkatkan kesiagaan pekerja terhadap potensi bahaya yang terdapat pada lingkungan sekitar (Saputra, 2017). Keberadaan *safety sign* dirancang agar dapat menarik perhatian masyarakat, pekerja, serta semua orang agar memperhatikan area bahaya sehingga diharapkan dapat lebih waspada jika terjadi bencana (Hamidi et al, 2022).

Salah satu cara agar dapat menginformasikan kepada public mengenai bahaya bahaya yang ada di lingkungan serta menginformasikan keselamatan dan kesehatan kerja dari suatu aktivitas, area tertentu adalah dengan cara pengadaan *safety sign* (Natsir, A et al., 2023).

Rambu keselamatan atau *safety sign* memiliki manfaat untuk membantu melindungi keselamatan dan kesehatan khalayak, pekerja, serta dan pengunjung yang berada di area publik (Zulfikar Sulaiman, 2019), *safety sign* lebih berfokus kepada risiko keselamatan dan kesehatan bahaya fisik maupun risiko bahaya yang ada di lingkungan, bentuknya berupa visual sehingga dapat dilihat publik maupun masyarakat luas dan ditempatkan di area publik (Zulfahmi, 2022).

Oleh karena itu, darurat bencana melalui perancangan *safety sign* di Pondok Modern Darussalam Gontor Madusari Ponorogo mengingat belum terdapat *safety sign* di area pondok.

### 3. METODE PELAKSANAAN

Lokasi Pengabdian kepada Masyarakat berada di Desa Madusari, Kecamatan Siman, Kabupaten Ponorogo, Jawa Timur, tertuju pada lokasi Pondok Modern Darussalam Gontor Madusari Ponorogo yang akan diimplementasikan bersama dengan santri di Pondok Modern Darussalam Gontor Madusari Ponorogo. Metode yang digunakan dalam Pengabdian kepada Masyarakat ini adalah *Participatory Action Research (PAR)* yang merupakan suatu pendekatan yang memprioritaskan nilai pengetahuan, pengalaman keikutsertaan masyarakat untuk dapat berpartisipasi mengatasi masalah yang ada (Cornish et al., 2023).

Tahapan metode *Participatory Action Research (PAR)* dimulai dari tahap *to know/mengetahui*, kemudian *to understand/memahami*, *to plan/merencanakan*, lalu *to act/bertindak*, dan *to change/merubah* (gambar. 3) yang kemudian terus diimplementasikan oleh masyarakat (Agus Afandi, Nabiella Laily, 2022).

Tahapan metode *Participatory Action Research* (gambar 3) tidak berhenti hingga pada tahap *to act/bertindak*, namun berlanjut hingga tahap *to change/merubah* yang kemudian nantinya akan diimplementasikan menjadi program berkelanjutan sehingga diharapkan adanya perubahan yang lebih baik (Agus Afandi, Nabiella Laily, 2022).

Dalam pelaksanaan program Pengabdian kepada Masyarakat upaya tanggap darurat bencana melalui perancangan *safety sign* di Pondok Modern Darussalam Gontor Madusari Ponorogo, dilaksanakan dengan beberapa tahapan yaitu:

1. *To know/mengetahui*: mengetahui kondisi riil dan identifikasi risiko bahaya yang ada di pondok, untuk menyepakati proses bersama dalam agenda pengabdian kepada masyarakat
2. *To understand/memahami*: memahami potensi bahaya yang ada di pondok, dan terkait dengan *safety sign* yang belum ada, dengan proses *Focus Group Discussion (FGD)* dan merumuskan masalah yaitu belum terdapat *safety sign*
3. *To plan/merencanakan*: merencanakan pemecahan masalah dengan perancangan *safety sign*, merencanakan aksi pemecahan masalah, harus didasarkan atas rumusan masalah yang terjadi
4. *To act/bertindak*: melakukan program aksi pemecahan masalah, tahap ini merupakan tahap implementasi program yang direncanakan pada tahap sebelumnya yaitu perancangan *safety sign* di Pondok Modern Darussalam Gontor Madusari Ponorogo
5. *To change/merubah*: membangun kesadaran untuk perubahan dan keberlanjutan, serta melakukan refleksi atas hasil proses selama pengabdian kepada masyarakat

### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Santri Pondok Modern Darussalam Gontor Madusari Ponorogo sebagai peserta dalam program pengabdian kepada masyarakat upaya tanggap darurat bencana melalui perancangan *safety sign* di Pondok Modern Darussalam Gontor Madusari Ponorogo, sebanyak 205 santri yang termasuk dalam santri kelas 6 di Pondok Modern Darussalam Gontor Madusari Ponorogo.



Hasil observasi lapangan terdapat sekitar dua tabung Pondok Modern Darussalam Gontor Madusari Ponorogo sudah melakukan upaya pencegahan bencana melalui pengadaan sarana proteksi kebakaran berupa Alat Pemadam Api Ringan (APAR) sebanyak dua tabung yang tersebar di dua titik lokasi balai kesehatan dan kantor bagian transportasi, sebagai upaya pencegahan kebakaran di area pondok (Pondok Modern Darussalam Gontor, 2022).

Analisis situasi di Pondok Modern Darussalam Gontor, terdapat 10 Gedung Bertingkat di Pondok Modern Darussalam Gontor, dengan penghuni sekitar kurang lebih 60 santri dan gedung bertingkat tersebut belum memiliki Safety Sign, sehingga jika terjadi keadaan darurat baik santri, penghuni pondok, maupun tamu pengunjung belum mengetahui jalur keadaan darurat, jalur *exit*, jalur evakuasi, titik kumpul atau *assembly point* tempat yang aman untuk berkumpul ketika keadaan darurat atau ketika terjadi bencana secara tiba-tiba.



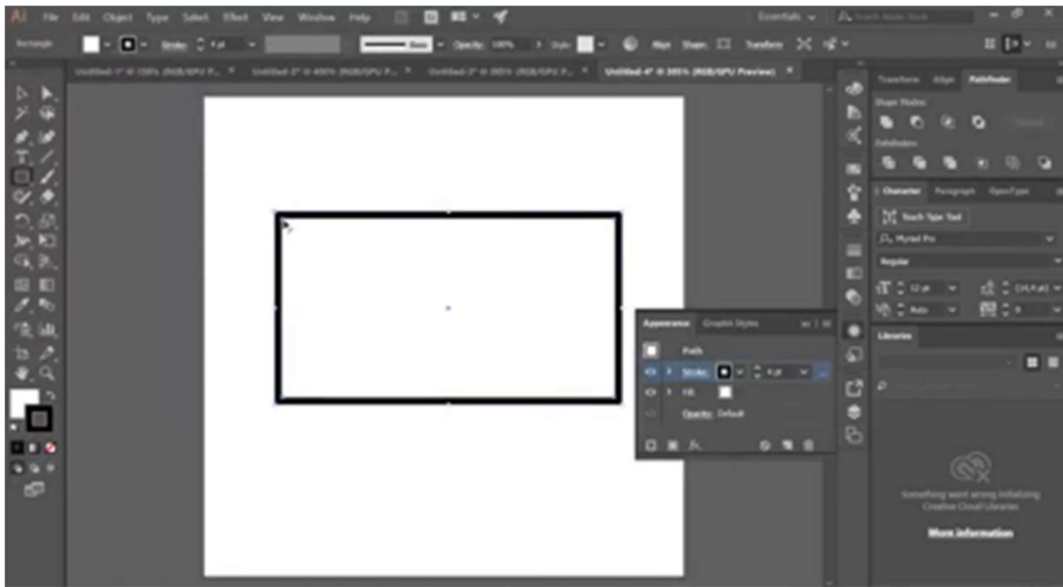
Gambar 4. Pondok Modern Darussalam Gontor Madusari Ponorogo

Bencana merupakan masalah global yang kompleks yang dampaknya berakibat pada manusia secara individu, keluarga, dan komunitas, masyarakat, dan dapat mengganggu kesehatan mental dan emosional (Keya et al., 2023).

Penelitian dari *National Library of Medicine* menyebutkan bahwa hubungan antara bencana dan dampaknya terhadap kesehatan mental bahwa terdapat prevalensi gangguan kesehatan mental yang lebih tinggi setelah peristiwa bencana dan berakibat buruk bagi kesehatan mental, sehingga diperlukan penciptaan strategi mitigasi bencana alam (Keya et al., 2023). Dampak psikologis pada yang diakibatkan bencana, menunjukkan adanya masalah psikologis klinis dan perubahan perilaku seseorang (Thoyibah et al., 2019).

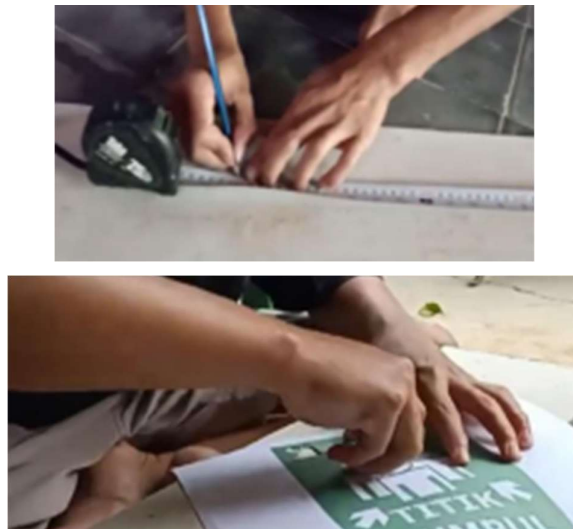
Pondok Modern Darussalam Gontor Madusari Ponorogo belum memiliki *safety sign*, belum memiliki jalur evakuasi, belum memiliki rambu *assembly point*, sedangkan potensi bahaya dan keadaan darurat masih bisa terjadi di Pondok Modern Darussalam Gontor mengingat kawasan di pondok merupakan kawasan dengan banyak pepohonan, area persawahan, serta iklim Kabupaten Ponorogo yang beriklim tropis, sehingga potensi terbesar adalah bahaya kebakaran. Selain itu, aktifitas memasak untuk santri juga dilakukan selama

lebih dari dua belas jam dan penggunaan listrik yang non stop 24 jam juga memiliki risiko terjadi konsleting, kebakaran, dan bahaya lainnya. Berikut adalah perancangan *safety sign* yang ada di Pondok Modern Darussalam Gontor Madusari Ponorogo:



Gambar 4. Tahapan Perancangan *Safety Sign* menggunakan Software Corel Draw 2022 version

Pada tahap ini perancangan *safety sign* menggunakan Software Corel Draw 2022 Version untuk membuat desain rambu keselamatan seperti titik kumpul/*assembly point*, jalur evakuasi. Kemudian dilakukan cetak *print* menggunakan printer setelah *design* selesai dibuat.



Gambar 5. Perancangan *safety sign* berupa rambu titik kumpul

Setelah proses perancangan *safety sign* selesai, kemudian dilanjutkan dengan implementasi pemasangan *safety sign* di area Pondok Modern Darussalam Gontor Madusari Ponorogo, yaitu *safety sign* berupa rambu titik kumpul/*assembly point*, dan jalur evakuasi.

Sesuai konsep dasar penanggulangan bencana khususnya pada konsep mitigasi bencana, upaya pencegahan kejadian bencana bertujuan agar dapat meminimalisir risiko terjadinya bencana baik skala kecil maupun skala besar dan pencegahan terjadinya keadaan darurat. Hal tersebut juga merujuk pada Undang-undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana, yang isinya bahwa penanggulangan bencana dapat dilakukan salah satunya dengan cara menyelenggarakan pemetaan area rawan bencana sesuai dengan potensi bencana di wilayah masing-masing daerah (Undang-Undang Republik Indonesia, 2007).

Terlebih data menunjukkan kasus kebakaran di pondok atau asrama setiap tahun semakin meningkat. Kasus kebakaran meningkat di bangunan tempat tinggal karena arus pendek, konsleting listrik, sarana prasarana berupa Alat Pemadam Api Ringan (APAR) dan hidran yang belum memadai, beberapa kasus dikarenakan faktor manusia yang sebagian besar terjadi di pondok atau asrama (Rosanti et al., 2021).

Salah satu upaya untuk mengurangi risiko dari bencana, termasuk juga risiko kecelakaan dan penyakit akibat kerja adalah dengan menyadarkan masyarakat mengenai pentingnya mitigasi bencana, pengetahuan terkait keselamatan dan kesehatan, penerapan protokol kesehatan, pemetaan sarana dan prasarana terkait bencana, pemenuhan alat

pelindung diri, pemenuhan sarana prasarana terkait dengan pencegahan kebakaran dan kebencanaan, menjadi hal yang utama sebagai garis pertahanan terhadap risiko penyakit dan kecelakaan kerja (Diannita, 2022).

Hal ini dikuatkan melalui aturan berupa Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah menempatkan bencana sebagai salah satu urusan yang mutlak dan wajib dilakukan penanganan mengingat kebakaran berkaitan dengan pelayanan dasar, yang berarti kebakaran merupakan salah satu urusan wajib dari segi pelayanan dasar di bidang public kaitannya dengan keselamatan, kesehatan, kenyamanan, ketenteraman, ketertiban umum dan perlindungan masyarakat. Sehingga menjadi hal yang wajib mendapatkan prioritas utama dalam penyelenggaraan dan pendanaan apabila terjadi bencana (Undang-Undang Republik Indonesia, 2014).

Dalam undang-undang tersebut juga ditetapkan bahwa durasi waktu tanggap penanganan kejadian bencana adalah lima belas menit sejak diterimanya informasi atau sejak dilaporkan kebakaran sampai tiba di lokasi. Namun jika memperhatikan tuntutan dari peraturan yang ada dibandingkan dengan kondisi geografis dan topografi Kabupaten Ponorogo serta kondisi Sumber Daya Manusia (SDM) dan sarana dan prasarana yang dimiliki Pondok Modern Darussalam Gontor Madusari Ponorogo, maka kondisi perlu penanganan dan perlu dilakuakn pendampingan tanggap darurat bencana dan identifikasi risiko adanya bencana.

## 5. KESIMPULAN

Pengabdian kepada masyarakat melalui program upaya tanggap darurat bencana melalui perancangan *safety sign* di Pondok Modern Darussalam Gontor Madusari Ponorogo berguna bagi peningkatan pemahaman terkait tanggap darurat bencana dan pemahaman terkait *safety sign*, serta implementasi berupa perancangan *safety sign* yang akan dipasang di area Pondok



Modern Darussalam Gontor Madusari Ponorogo, sebagai media komunikasi visual guna menyampaikan informasi terkait bahaya dan kesiapsiagaan bencana di area Pondok Modern Darussalam Gontor Madusari Ponorogo.

Saran untuk pengabdian kepada masyarakat berikutnya adanya tindak lanjut berupa program terkait kebencanaan lainnya, sebagai optimalisasi program tanggap darurat bencana di Pondok Modern Darussalam Gontor Madusari Ponorogo.

## 6. UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Universitas Darussalam Gontor atas kesempatan memperoleh dana Hibah Internal Universitas Darussalam Gontor dalam Pengabdian kepada Masyarakat yang menunjang seluruh kegiatan, serta terima kasih kepada Pondok Modern Darussalam Gontor Madusari Ponorogo yang telah mendukung adanya program perancangan *safety sign* pada Pengabdian kepada Masyarakat ini, serta terima kasih kepada segenap tim Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Darussalam Gontor.

## 7. DAFTAR PUSTAKA

- Agus Afandi, Nabiella Laily, M. H. U. (2022). *Buku Metodologi Pengabdian Masyarakat* (Issue 112).
- Badan Pusat Statistik. (2022). Jumlah Penduduk Menurut Umur dan Jenis Kelamin, 2022. In *BPS - Statistics Indonesia*. <https://bit.ly/3Oj3tcu>
- BNPB. (2024). *Data Statistik Bencana Daerah*. <http://www.bnpb.go.id/> Cornish, F., Breton, N., Moreno-Tabarez, U., Delgado, J., Rua, M., de-Graft Aikins, A., & Hodgetts, D. (2023). Participatory action research. *Nature Reviews Methods Primers*, 3(1). <https://doi.org/10.1038/s43586-023-00214-1>
- Danil, M. (2021). Manajemen Bencana Alam. *Universitas Dharmawangsa, November*, 7–14. <https://proceeding.dharmawangsa.ac.id/index.php/PROSUNDHAR/article/viewFile/2/25>
- Diannita, R. (2022). Mapping Analysis of Personal Protective Equipment Usage as an Effort to Reach Zero Accident at Ponorogo Hospital. *Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*, 11(Spl), 48–57. <https://doi.org/10.20473/ijosh.v11iSI.2022.48-57>
- Hamidi et al. (2022). Perancangan Safety Signs Menggunakan Safety Signs Assesment dan Pendekatan Quality Function Deployment untuk Mengendalikan Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja di PT . XYZ. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 8(17), 449–464. <https://jurnal.peneliti.net/index.php/JIWP/article/view/2309>
- Keya, T. A., Leela, A., Habib, N., Rashid, M., & Bakthavatchalam, P. (2023). Mental Health Disorders Due to Disaster Exposure: A Systematic Review and Meta Analysis. *Cureus*, 15(4). <https://doi.org/10.7759/cureus.37031>
- Natsir, A, D., M, A., &, & Syahrir, M. (2023). *Penerapan Safety Sign Pada Bagian Produksi PT. Prima Karya Manunggal Berdasarkan Identifikasi Bahaya Menggunakan Metode Job Safety Analysis (JSA)*. 2007, 98.
- Pondok Modern Darussalam Gontor. (2022). Pondok Modern Darussalam Gontor. *Www.Gontor.Ac.Id*, 2013. <https://www.gontor.ac.id/pondok-modern-darussalam-gontor-9>
- Ponorogo, B. K. (n.d.). *Jumlah Kejadian Bencana Berdasarkan Jenisnya Tahun 2023*.
- Ponorogo, B. K. (2021). *Indeks Risiko Bencana Tahun 2021*.
- Putri, D. E. (2023). Kesiapsiagaan Masyarakat Surabaya Terhadap Potensi Bencana Ditinjau Dari Teori Konstruksi Sosial. *Jurnal Dinamika Sosial Budaya*, 25(1), 278.

<https://doi.org/10.26623/jdsb.v25i1.4437>

- Rosanti, E., Irawan, S. U., Diannita, R., & Taufik, M. R. (2021). Mapping Analysis of Active Fire Protection System on Dormitory Building in X University. *The Indonesian Journal Of Occupational Safety and Health*, 10(2), 240. <https://doi.org/10.20473/ijosh.v10i2.2021.240-246>
- Saputra, F. E. (2017). Analisis Kesesuaian Penerapan Safety Sign di PT. Terminal Petikemas Surabaya. *The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*, 5(2), 121. <https://doi.org/10.20473/ijosh.v5i2.2016.121-131>
- Thoyibah, Z., Dwidiyanti, M., Mulianingsih, M., Nurmayani, W., & Wiguna, R. I. (2019). Gambaran Dampak Kecemasan dan Gejala Psikologis pada Anak Korban Bencana Gempa Bumi di Lombok. *Holistic Nursing and Health Science*, 2(1), 31– 38. <https://doi.org/10.14710/hnhs.2.1.2019.31-38>
- Undang-Undang Republik Indonesia. (2007). *Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana*. 235, 245. <https://bnpb.go.id/storage/app/media/uploads/migration/pubs/1.pdf>
- Undang-Undang Republik Indonesia. (2014). *Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah*. August, 1–43.
- Zulfahmi, N. (2022). *Desain Dan Pemodelan Tanda Keselamatan (Safety Sign) Faktor Risiko Ergonomi Di Tempat Kerja*.
- Zulfikar Sulaiman. (2019). SAFETY SIGN (Studi Analitik pada Pekerja Bagian Coal Handling di Unit PLTU Barru). *Jurnal Mitrasehat*, 9(2), 492–500. <https://doi.org/10.51171/jms.v9i2.40>